Zool.

Hoek, P.P.C.

Cirripedia

EXPÉDITION ANTARCTIQUE BELGE

RÉSULTATS

DU

VOYAGE DU S. Y. BELGICA

EN 1897-1898-1899

SOUS LE COMMANDEMENT DE

A. DE GERLACHE DE GOMERY

RAPPORTS SCIENTIFIQUES

PUBLIÉS AUX FRAIS DU GOUVERNEMENT BELGE, SOUS LA DIRECTION

DE LA

COMMISSION DE LA BELGICA

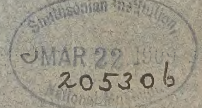
ZOOLOGIE

CIRRIPEDIA

BY

P. P. C. HOEK

ANVERS
IMPRIMERIE J.-E. BUSCHMANN
REMPART DE LA PORTE DU RHIN
1907



Land-Isopoden.

Von

G. Budde-Lund.

Mit Tafel V—VII.

Von Land-Isopoden hat Dr. L. SCHULTZE von seiner Reise in Südafrika im ganzen 17 Arten mitgebracht, nämlich:

1. *Armadillo longipes* n. sp.	10. *Niambia brunnea* n. sp.
2. „ *quadrimaculatus* n. sp.	11. „ *pallida* n. sp.
3. „ *rufescens* n. sp.	12. „ *truncata* BR
4. „ *albescens* n. sp.	13. „ *angusta* n. sp.
5. „ *pusillus* n. sp.	14. *Philoscia hirsuta* B.-L.
6. „ *formicarum* n. sp.	15. *Ligia dilatata* BR.
7. *Porcellio scaber* LATR.	16. *Titana mirabilis* n. sp.
8. *Metoponorthus pruinosus* BR.	17. *Tylos granulatus* KRAUSS.
9. *Gerufa hirticornis* n. sp.	

Von ganz Südafrika waren bis jetzt im ganzen nur 32 Arten bekannt, unter welchen ein paar Kosmopoliten, die auch in der Sammlung des Herrn SCHULTZE vorhanden sind; wenn hier nun außer oben stehenden 11 neuen Arten noch 4 neue Arten beschrieben werden, wird der Inhalt dieser Fauna ja nicht unbedeutend vermehrt.

Der Beschreibung der neuen Arten füge ich weiter eine Zusammenstellung aller Formen in einigen Gruppen von Arten zu, wo die Untersuchungen Veranlassung einer Revision gegeben haben.

Fam. **Oniscidae.**

Gen. ***Armadillo.***

In „Revis. Crust. Isop. Terr.“ p. 97 habe ich eine Zusammenstellung der zahlreichen (90) bis dahin gekannten Arten dieser Gattung versucht, und habe die Arten in 7 Gruppen verteilt.

Später habe ich keine besondere Gelegenheit gehabt weitere Untersuchungen der Arten dieser Gattung vorzunehmen; durch die hier wegen der Beschreibung der neuen Arten aus Südafrika vorgenommene Untersuchung habe ich eine eingehende Dissektion der Mundteile wieder aufgenommen, insofern Material vorhanden war.

Die erwähnten 7 Gruppen haben sich alle als wohlgegründet erwiesen, wenn ich auch die Aufstellung in einer etwas geänderten Reihenfolge jetzt ordnen muß.

Die Arten der drei Sektionen I, V, VI haben einen Charakter, aus den Mandibeln geholt, gemein. Die innere Lade, Lacinia mobilis, der Mandibeln besteht bei allen Oniscen aus einem hinteren mehr oder weniger gespalteten Zahn, stark chitinisiert in der linken Mandibel, weniger chitinisiert, oft fast häutig in der rechten Mandibel, und vor dem Zahn findet sich ein größerer oder kleinerer Flicken mit kurzen steifen Haaren versehen, und trägt dieser Flicken bei allen untersuchten Arten zwei pinselförmige Anhänge, Penicilli, in der linken, und nur einen Penicillus in der rechten Mandibel. Zwischen dem Flicken und der großen unteren Borste stehen bei allen Arten der drei oben genannten Gruppen eine größere Anzahl von Penicilli, während die Arten der Sektionen II, III, IV, VII nur einen Penicillus hat.

Der Charakter läßt sich so ausdrücken:

a) Mandibularum lacinia interior penicillis liberis pluribus.

Subgenus 1. *Armadillo.* Typus: *A. officinalis* Dum. (Sekt. I, B.-L. Rev., p. 97).
„ 2. *Cubaris.* Typus: *C. murinus* Br. (Sekt. VI, B.-L. Rev., p. 118).
„ 3. *Pericephalus.* Typus: *P. Feae* B.-L, (Sekt. V, B.-L. Rev., p. 117).

aa) Mandibularum lacinia interior penicillo libero singulo.

Subgenus 4. *Diploexochus.* Typus: *D. echinatus* Br. (Sekt. II, B.-L. Rev., p. 100).
„ 5. *Glomerulus.* Typus: *G. microps* B.-L. (Sekt. III, B.-L. Rev., p. 115).
„ 6. *Polyacanthus.* Typus: *P. aculeatus* B.-L. (Sekt. IV, B.-L. Rev., p. 116).
„ 7. *Bethalus.* Typus: *B. nigrinus* B.-L. (Sekt. VII, B.-L. Rev., p. 127).

Zu dem ersten Subgenus gehören die 8 ersten in der „Revision“ unter Sectio I aufgezählten Arten, indem die 2 letzten Arten *A. ausseli* Dollf. und *A. orbicularis* B.-L. wahrscheinlich dem Subgenus *Diploexochus* näher stehen.

Das zweite Subgenus, nach einigen von Brandt der Gattung *Cubaris* eingereihten Arten benannt, hat denselben Inhalt wie in der „Revision“, nämlich die Arten No. 56—75, wozu noch die eine Art, No. 79, *Cubaris emunita,* kommt, welche in die Sektion VII unrichtig gestellt wurde.

Die 5 restlichen Subgenera haben ganz denselben Inhalt wie in der „Revision“; während die Subgenera 3. 5. und 6. einen kleinen und gut begrenzten Inhalt haben, sind die zahlreichen Arten der 2 anderen Subgenera oft stark differierend, und werden diese, Subg. 4, *Diploexochus,* und Subg. 7, *Bethalus,* wahrscheinlich später in mehrere natürliche Gruppen geteilt werden können.

Alle hier behandelten südafrikanischen *Armadillo*-Arten mögen nach der in der „Revision“ gegebenen Aufstellung in das Subgenus *Diploexochus* gestellt werden. Brandt hat diese Gattung, Consp. p. 30, nach einer amerikanischen Art, *Dipl. echinatus* Br., aufgestellt, und habe ich vorläufig diesen Namen beibehalten. Von den Brandtschen *Cubaris*-Arten gehören jedoch 3 (*C. limbata, C. flavescens* und *C. nigricans*) hierher.

Subgen. *Diploexochus.*

Diploexochus quadrimaculatus n. sp.

Taf. V, Fig. 1—7.

Superficies minutissime et densissime squamate punctata, subnitida.

Oculi mediocres, ocelli numero c. 20.

Antennae graciles, longiores, dimidio corpore paulo breviores; scapi articulus 2. satis brevior quam articulus 4.; flagellum tertia parte brevius quam articulus 5. scapi, articulo priore altero paulo longiore.

Epistoma margine superiore frontem satis superante, paulum reflexo, angulis externis rotundatis. Clypeus horizontalis, porrectus, planus, lobis lateralibus magnis, porrectis, rotundate triangulis.

Truncus: Segmentum 1. margine laterali subtenui, altecincto, non sulcato, post fisso, lacinia interiore lata, subsemicirculari, multo breviore quam lacinia exteriore; margo posterior utrinque leviter incurvus, angulis lateralibus late rotundatis. Segmentum 2. pronoto majore, fere $1/_5$ dorsi longitudine explente; margo posterior utrinque levissime incurvus; epimerum infra ad basin crassius, dente parvo, retroverso instructum. Segmenta 3. 4. 5. 6. 7. epimero infra duplicatura anteriore, leviore.

Cauda: Segmentum 3. 4. 5. epimeris magnis, tetragonis, subrectangulis duplicatura inferiore brevi, oblique tetragona instructis; epimera segmenti 5. satis divergentia. Pleopodes primi paris in femina area operculari manifesta, transversa.

Telsum vix vel paulo latius quam longius, in medio fortiter coarctatum; apex et basis subaeque longi.

Uropodum scapus quarta parte longior quam latior; exopoditum minutum, perangustum, gracile, triplo longius quam latius; endopoditum minutissimum, non longius quam latius.

Color flavus, maculis quaternis fuscis ad marginem posteriorem trunci segmentorum positis.

Long. 11—12 mm. Lat. 5,5 mm.

Patria: Südwest-Afrika. Von dieser Art wurden 5 Exemplare bei Keetmanshoop im Groß-Namaland gesammelt.

Diploexochus longipes n. sp.

Taf. V, Fig. 8—11.

Superficies minutissime et dense squamata, subopaca.

Oculi mediocres; ocelli numero c. 20 vel 22.

Antennae graciles, longiores, dimidio corpore paulo breviores; scapi articulus 2. paulo brevior quam articulus 4.; flagelli articulus prior manifesto, fere duplo brevior quam articulus 2.

Epistoma margine superiore frontem in medio accurate, in lateribus paulum superante. Clypeus horizontalis, porrectus, lobis lateralibus magnis, paulum oblonge-ovalibus.

Truncus: Segmentum 1. margine laterali tenui, altecincto, non sulcato, post leviter fisso, lacinia interiore subadpressa, late rotundata, subsemicirculari, satis breviore quam lacinia exteriore; margo posterior utrinque levissime incurvus, subtransversus, angulis lateralibus late rotundatis. Segmentum 2. pronoto majore, $1/_6$ dorsi longitudine explente, epimeris integris. Segmenta 2.—7. duplicatura inferiore epimerorum nulla.

Cauda: Segmenta 3. 4. 5. epimeris magnis, duplicatura inferiore nulla; epimera segmenti 5. post valde divergentia. Pleopodes primi paris in femina area operculari manifesta?

Telsum vix latius quam longius, paulum ante medium fortiter coarctatum, margine postico subrecto, angulis externis posticis subrectis.

Uropodum scapus tertia parte vel plus longior quam latior; exopoditum minutum, lateri interiori scapi procul ab apice insertum; endopoditum breve, subovale, duplo longius quam latius.

Color flavus, maculis fuscis in marginem posteriorem segmentorum evanescentibus.

Long. 10 mm. Lat. 5 mm.

Patria: Südwest-Afrika. 2 Exemplare (♂) wurden bei Okahandja im Süd-Herero-Land erbeutet.

Diploexochus rufescens n. sp.

Taf. V, Fig. 12—28.

Superficies minutissime squamata, subopaca.

Oculi magni, a margine laterali capitis paulum distantes; ocelli magni, numero c. 20—22.

Antennae dimidio corpore paulo breviores ($^5/_{11}$); scapi articulus 2. vix brevior quam articulus 4.; flagellum duas partes scapi articuli 5. aequans, articulo priore altero tertia parte breviore.

Epistoma margine superiore frontem in medio paulum, in lateribus nonnihil superante; linea marginalis verticalis crassa, utrinque ad marginem epistomatis producta. Clypeus lobis mediocribus, oblonge ovalibus.

Truncus: Segmentum 1. margine laterali crassiore, altecincto, non sulcato, post minus profunde fisso, lacinia interiore multo minore quam lacinia exteriore; margo posterior utrinque leviter incurvus, angulis lateralibus late rotundatis. Segmentum 2. pronoto brevi, vix $^1/_{10}$ dorsi explente ad latera paulo majore; margo posterior utrinque leviter incurvus; epimerum valde oblique fissum, lacinia interiore parva, ante adcreta. Segmenta posteriora nulla duplicatura inferiore in epimeris.

Cauda: Segmenta 3. 4. 5. epimeris oblique rectangulis, angulis posticis subrectis, processu inferiore nullo; epimera segmenti 5. lateribus interioribus subrectis, inter se divergentibus.

Pleopodes primi paris in femina area operculari perparva.

Telsum quarta parte latius quam longius, in medio fortiter coarctatum, parte apicali parte basali multo longiore, trapezoidali.

Uropodes: Scapus satis longior quam latior, latere interiore leviter incurvo; exopoditum parvum, tamen nonnullis partibus longius quam latius, lateri interiori scapi supra procul ab apice insertum; endopoditum minutum, duplo longius quam latius.

Unicolor, rufescente-brunneus.

Long. 10—11 mm. Lat. 5—6 mm.

Patria: Südwest-Afrika. Zahlreiche Exemplare dieser Art zusammen mit Exemplaren von *Niambia brunnea* wurden im Juni 1904 bei Kamaggas in Klein-Namaland gesammelt.

Diploexochus albescens n. sp.

Taf. V, Fig. 29—38.

Superficies sublaevis, minutissime squamata, subnitida.

Oculi majores, a margine laterali capitis paulum distantes; ocelli majores, numero c. 18.

Antennae dimidio corpore nonnihil breviores ($^2/_5$); scapi articulus 2. vix brevior quam articulus 4. flagellum quarta parte brevius quam articulus 5. scapi, articulo priore altero fere triplo breviore.

Epistoma margine superiore frontem nonnihil superante, leviter reflexo; linea marginalis verticalis crassior, utrinque ad marginem superiorem epistomatis producta. Clypeus lobis brevibus, rotundatis.

Truncus: Segmentum 1. margine laterali crasso, altecincto, ante non, post leviter per longitudinem sulcato, post minus profunde fisso, lacinia interiore multo minore quam lacinia exteriore; margo posterior utrinpue leviter incurvus, angulis lateralibus late rotundatis. Segmentum 2. pronoto brevi, in medio segmenti vix $^1/_{10}$ dorsi explente ad latera paulo majore; margo posterior utrinque leviter incurvus; epimerum oblique fissum, lacinia interiore parva, acutiore. Segmenta 5. 6. 7. epimero duplicatura inferiore, leviore munito.

Cauda: Segmenta 3. 4. 5. epimeris oblique rectangulis, angulis posticis subrectis, processu vel duplicatura inferiore fere nulla; epimera segmenti 5. lateribus interioribus leviter incurvis.

Pleopodes primi paris in utroque sexu area operculari majore instructi.

Telsum ejusdem fere longitudinis atque latitudinis ($^7/_9$), in medio leviter coarctatum, parte apicali parte basali paululo longiore, subrecte tetragona.

Uropodes: Scapus satis longior quam latior, latere interiore leviter incurvo; exopoditum minutissimum, lateri interiori scapi supra procul ab apice insertum; endopoditum minutum, duplo longius quam latius.

Subunicolor, albidus vel e sordido albidus.

Long 10 mm. Lat. 5 mm.

Patria: Südwestafrika. Mehrere Exemplare wurden bei Port Nolloth im Klein-Namalande im April 1905 gesammelt.

Diploexochus pusillus n. sp.

Taf. V, Fig. 39—43.

Oculi minores; ocelli numero c. 14.

Antennae breves, tertia corporis parte paulo longiores; scapi articulus 2. vix brevior quam articulus 4.; flagellum duas partes scapi articuli 5. aequans, articulo priore altero triplo breviore.

Epistoma margine superiore frontem non superante.

Truncus: Segmentum 1. margine laterali crasso, per longitudinem sulcato, post subaequaliter fisso.

Caudae segmenta 3. 4. 5. epimeris magnis, tetragonis; epimera segmenti 5. lateribus interioribus paulum convergentibus,

Telsum breve, fere duplo latius quam longius, post medium leviter coarctatum, parte apicali brevissima.

Uropodes: Scapus brevis, multo latior quam longior; exopoditum minutissimum, lateri interiori scapi procul ab apice insertum; endopoditum minutum, duplo longius quam latius.

Unicolor, e rufo brunneus.

Long 3,5 mm. Lat. 1,6 mm.

Patria: Südafrika. In den „Cape flats" bei Kapstadt wurden ein Exemplar dieser Art im Monat September 1904 erbeutet.

Diploexochus formicarum n. sp.

Taf. V, Fig. 44—56.

Caput leviter rugosum; segmentum 1. trunci fortiter granulatum, in medio segmento ante granulis septem, quorum duobus mediis permagnis, post granulis in series duas transversas positis, serie posteriore granulorum minorum, granulis lateralibus majoribus; segmenta 2.—7. in partes binas divisa, anteriore parte squamata, sublaevi, posteriore parte seriebus duabus transversis granulorum praedita, granulis seriei anterioris magnis, granulis seriei posterioris parvis; caudae segmenta 3. 4. 5. serie transversa granulorum munita; telsum granulis 2 magnis, oblongis subbicarinatum.

Oculi mediocres; ocelli numero c. 16 (?).

Antennae crassiores et breviores, tertiam corporis partem paulum superantes; scapi articulus 2. multo longior quam articulus 4.; flagellum fere $^3/_4$ articuli 5. scapi aequans, articulo priore altero triplo breviore.

Epistoma margine superiore frontem multum superante. Clypeus lobis lateralibus parvis, rotundatis.

Truncus: Segmentum 1. margine laterali tenui, paulum revoluto, non sulcato, post inaequaliter fisso, lacinia interiore parva; margo posterior utrinque levissime incurvus. Segmentum 2. pronoto perbrevi, lineari; epimerum infra dente anteriore parvo. Segmenta sequentia epimeris latis, oblique subrectangulis.

Cauda: Segmentum 1. trunci segmento septimo obtectum; segmenta 3. 4. 5. epimeris magnis, subrectangulis; epimera segmenti 5. lateribus interioribus subparallelis.

8

Telsum nonnihil latius quam longius, lateribus leviter incurvis, medio non coarctato.

Uropodum scapus multo longior quam latior; exopoditum minutum, lateri interiori scapi procul ab apice insertum; endopoditum breve, ovale, duplo longius quam latius.

Unicolor, e griseo albus.

Long. 3,5 mm. Lat. 1,6 mm.

Patria: Südafrika. Dr. L. Schultze hat nur ein Exemplar aus den Eierhöhlen der Ameise *Myrmicaria baumi* For. im November 1904 bei Kooa in der Kalahari erbeutet.

Gen. *Porcellio.*

Subgen. *Porcellio.*

Porcellio scaber.

Porcellio scaber Latr. — B.-L., Crust. Is. Terr. p. 129.

Patria: Diese in der Umgebung von Capetown mehrmals gefundene weitverbreitete Art wurde vom Reisenden auch von den „Cape flats“ mitgebracht.

Subgen. *Metoponorthus.*

Metoponorthus pruinosus.

Porcellio pruinosus Br., Consp., p. 19.
Metoponorthus pruinosus B.-L., Crust. Is. Terr., p. 169.

Patria: Ein Exemplar dieser Art wurde bei Steinkopf in Klein-Namaland und 2 Exemplare in den „Cape flats“ gesammelt. Diese kosmopolitische Art war auch früher bei Kapstadt gefunden.

Subgen. *Gerufa.*

Superficies minute granulata.

Oculi majores; ocelli minuti, numero plus quam 20.

Antennae longiores, dimidium corpus longitudine paululum superantes.

Frons ante leviter marginata; lobi laterales deflexi, adpressi.

Mandibularum lacinia interior penicillis duobus in mandibula dextra, penicillis tribus in mandibula sinistra.

Maxillarum prioris paris lamina exterior dentibus 11 (5 [dens quintus minimus] + 6; dentes 1. 2. 4. 6. sub apicem fissi, dentes 2. 5. integri); lamina interior spina posteriore brevi, penicillis ambobus longis, subaequalibus.

Maxillipedum mala spina longiore et aculeis duobus posterioribus; margo superior articuli 2di (labialis) crinibus brevibus instructus.

Trunci segmenti primi linea collaris marginalis utrinque in ramum lateralem ad angulos priores segmenti continuata. Margo posterior segmentorum priorum curvatus; in epimeris segmentorum 2. 3. 4. apud feminam linea suturalis manifesta adest.

Caudae pleopodum exopodita nullis tracheis instructa.

Telsum rotundate triangulum.

Uropodum scapus latere exteriore profunde, ad basin triangule inciso. Exopoditum longius et crassius quam endopoditum.

Gerufa hirticornis n. sp.

Taf. VI, Fig. 42—56.

Superficies minute granulata, subnitida.

Antennae dense hirsutae; scapi articulus 1. parvus, articulus 2. articulo 3. longitudine aequalis sed crassior, articulus 4. articulo 3. multo longior, articulus 5. articulis 3. et 4. unitis vix brevior; flagellum articulo 5. scapi manifesto brevius, articulus 1. plus duplo brevior quam articulus 2.

Frons linea marginali tenui, in medio leviter producta; epistoma supra in medio leviter tumidum, infra linea elevata transversa subdeleta in medio leviter producta.

Trunci segmenta 1. 2. 3. margine posteriore valde curvato, segmenta 4. 5. margine posteriore utrinque levissime incurvo, segmenta 6. 7. in medio leviter incurvo; anguli posteriores omnes late rotundati nisi in segmento 7. acutiores. Pori dorsales nonnihil a margine laterali positi, in segmentis 1. 2. 3. paulum ante medium segmenti, in segmentis 4. 5. 6. sensim marginem posteriorem segmenti propius, in segmento 7. in ipso margine.

Cauda corpore vix abrupte angustior, epimeris satis distantibus, brevioribus.

Color e nigro brunneus, in capite et in trunco medio maculis parvis albidis marmoratus, etiam in trunci segmentis utrinque stria oblonga albida ad longitudinem ducta.

Long. 6,5 mm. Lat. 2,7 mm.

Patria: Südafrika. Wenige Exemplare und nur Weibchen waren in der Sammlung des Herrn Dr. L. Schultze vorhanden, sie waren in den „Cape flats" erbeutet.

Gen. *Niambia.*

Superficies setis, saepe clavatis, densius obtecta.

Oculi minores; ocelli numero pauciores.

Antennae breviores; flagellum 2-articulatum, articulo priore quam altero duplo aut triplo breviore.

Frons ante obscure marginata, in lateribus in processus obtusos producta.

Mandibularum lamina interior penicillis duobus in mandibula dextra, penicillis tribus in mandibula sinistra. Seta inferior radice brevi, basali, ramis numerosis apice setaceis instructa.

Maxillarum prioris paris lamina exterior dentibus 4 (dens 2. ceteris minor) + 6 (dentes 1. 3. 4. 6. apicibus fissis, dentes 2. 5. integri, acuti, multo minores quam ceteri; dens 5. praesertim minimus); lamina interior post crinita, spina nulla, penicillis paulum inaequalibus, superiore breviore et paulo crassiore quam penicillo inferiore.

Maxillipedum mala spina mediocri et aculeis 2 parvis posterioribus instructa.

Trunci segmenti 1. linea collaris marginalis utrinque in ramum lateralem continuata. Segmentum 2. pronoto magno, fere tertiam partem dorsi longitudine aequante, intra angulos laterales desinente, nullo processu laterali. Margo posterior priorum segmentorum curvatus.

Caudae pleopodum exopodita omnium parium tracheis incompletis instructa.

Telsum breve, triangulum.

Uropodum scapus teres, latere exteriore integro.

8*

Von den unten aufgestellten dieser Gattung angehörigen 10 Arten sind 7 neue. Die erstbeschriebene Art ist *Niambia* (*Porcellio*) *truncata* Brandt[1]), die ich mit einigen anderen Arten als eine kleine Gruppe oder Subgenus, *Leptotrichus*, von den restlichen *Porcellio*-Arten ausgeschieden habe; auch habe ich damals eine neue Art, *Niambia* (*Leptotrichus*) *squamata* beschrieben[2]). Während die von mir und zwar auch von anderen Verfassern später beschriebene *Leptotrichus*-Arten mit anderen *Porcellio*-Arten näher verwandt zu sein scheinen, habe ich von den zwei Arten *N. truncata* Br. und *N. squamata* ein neues Genus gebildet, und habe ich hier die von Dollfus beschriebene *Niambia* (*Metoponorthus*) *capensis* Dollf. eingefügt[3]).

Alle bis jetzt bekannten Arten dieser Gattung sind in Süd- und Südwestafrika zu Hause; am nächsten mit *Niambia* verwandt scheinen einige in Südamerika vorkommende Arten der Gattung *Philoscia* zu sein, welche Arten ich als ein neues Genus, *Balloniscus* zusammengestellt habe[4]).

Die Gattung kann scharf charakterisiert werden und steht ziemlich isoliert; die Arten dagegen sind gegenseitig sehr verwandt und nicht leicht zu unterscheiden, eine vergleichende genaue Untersuchung ist notwendig.

Unten gebe ich eine Uebersicht aller bekannten Arten.

a. Antennarum scapi articulus 4. vix longior quam articulus 3. (Species 1—6.)

b. Caudae segmentum 5. epimeris mediocribus vel longis, telso non vel paulo brevioribus. (Species 1—3.)

1. *Niambia squamata.*

Taf. VI, Fig. 1—3.

Leptotrichus squamatus B.-L., Crust. Isop. Terr., p 196.

Superficies squamis vel setis minutissimis dense obtecta.

Oculi mediocres, ocelli numero c. 16.

Antennae tertia corporis parte paulo longiores; scapi articuli 2. 3. 4. longitudine subaequales; flagelli articulus prior altero fere duplo brevior.

Epistoma cum media fronte paulum productum, a fronte serie transversa squamarum minimarum discretum; processus frontales laterales minuti.

Trunci segmenta 1. 2. 3. angulis posticis rotundatis, segmentum 4. angulis posticis rectis, segmenta 5. 6. 7. angulis posticis acutis.

Caudae segmenta 3. 4. 5. epimeris longis, acutioribus; epimera segmenti 5. telso non breviora.

Telsum lateribus valde incurvis, ut medium triangulariter productum fiat, apice acutiore, supra medio excavato.

Unicolor griseus.

Long. 7,5 mm. Lat. 4,5 mm.

Patria: Südafrika (Landana, Chinchoxo).

2. *Niambia truncata.*

Taf. VI, Fig. 4—14.

Porcellio truncatus Br., Consp., p. 19.
Leptotrichus truncatus B.-L., Crust. Isop. Terr., p. 195.

Superficies minute granulata et squamis vel setis minutissimis obtecta, omnes margines papillis vel setis minutissimis muniti.

---

1) Brandt, Consp., p. 19.
2) B.-L., Crust. Is. Terr., p. 195.
3) B.-L., Rev. Crust. Is. Terr., p. 37.
4) B.-L., Voeltzkow, Reise Ostafrika, Bd. II, p. 289.

Oculi minores; ocelli numero c. 10.

Antennae tertia corporis parte vix longiores; scapi articuli 2. 3. 4. longitudine subaequales; flagelli articulus prior altero duplo brevior.

Epistoma cum media fronte subtriangulare paulum productum, a fronte linea elevata minus manifesta discretum; processus frontales laterales parvi, callositatem brevem fingentes.

Trunci segmenta 1. 2. 3. 4. angulis posticis late rotundatis; segmentum 5. angulis subrectis; segmenta 6. 7. angulis acutioribus. Epimera segmenti 2. 3. 4. in femina linea suturali discreta.

Caudae segmenta 3. 4. 5. epimeris mediocribus; epimera segmenti 5. telso paulo breviora.

Telsum breve triangulum, lateribus late incurvis, apice acutiore, supra in medio impressum.

Color e fusco vel e violaceo griseus, crebro albido maculatus vel irroratus, maxime maculis septem lateralibus albidis in trunci segmentis lineas longitudinales formantibus.

Long. 10—11 mm. Lat. 4,5—5,2 mm.

Patria: Südafrika. Bei Capetown und Simonstown (Mus. Berlin und Mus. Stockholm). Bei Port Elisabeth, 15. Dezember 1898 (Dr. med. BRAUNS in Mus. Hamburg). Auch Dr. SCHULTZE hat diese Art in zahlreichen Exemplaren von mehreren Lokalitäten in Südafrika, aus Steinkopf, Rooibank (hinter der Walfischbai) und von den Cape flats, mitgebracht.

3. *Niambia brunnea* n. sp.

Taf. VI, Fig. 15—25.

Superficies minute granulata et squamis vel setis minutissimis densissime obtecta.

Oculi majores, paulum oblongi; ocelli numero c. 16.

Antennae tertia corporis parte paulo longiores ($^{4}/_{10}$); scapi articuli 2. 3. 4. longitudine subaequales vel articulus 4. paululo longior; flagelli articulus prior altero fere duplo brevior.

Epistoma convexiusculum, a fronte linea manifesta in medio leviter procurva discretum; processus frontales parvi.

Trunci segmenta 1. 2. 3. angulis posticis rotundatis, segmentum 4. angulis subrectis, segmenta 5. 6. 7. angulis acutioribus.

Caudae segmenta 3. 4. 5. epimeris mediocribus; epimera segmenti 5. telso paulo breviora.

Telsum breve triangulum, lateribus late incurvis, apice acuto, supra in medio leviter impressum.

Unicolor, obscure brunneus.

Long. 9—11 mm. Lat. 4,5—5,5 mm.

Patria: Südwestafrika. Bei Kamaggas und Steinkopf im Klein-Namaland wurden im Juli und August 1904 viele Exemplare gesammelt.

bb. Caudae segmentum 5. epimeris parvis, telso multo brevioribus. (Species 4—6.)

4. *Niambia pallida* n. sp.

Taf. VI, Fig. 26—28.

Superficies dense et minutissime setigera.

Oculi minores; ocelli numero c. 14.

Antennae duo quintas corporis partes longitudine aequantes; scapi articuli 2. 3. 4. subaequales, articulus 4. forsitan tamen articulo 3. paululo longior.

Epistoma leviter convexum, a fronte linea tenui in medio levissime procurva discretum; processus laterales minuti.

Trunci segmenta 1. 2. 3. angulis posticis late rotundatis, segmentum 4. angulis rotundate subrectis, segmenta 5. 6. 7. angulis acutioribus.

Caudae segmenta 3. 4. 5. epimeris brevibus, latioribus; epimera segmenti 5. telso satis breviora.

Telsum medio late triangulo producto, supra excavato.

Color e pallido griseus, ad latera albido-maculatus.

Long. 8—10 mm. Lat. 3—4 mm.

Patria: Südwestafrika. Sowohl im Klein-Namaland bei Steinkopf im Juli 1904 als im Groß-Namaland bei Kubub im April hat Dr. Schultze viele Exemplare gesammelt, auch aus der Insel Posession, Mai 1903, hat er viele Exemplare mitgebracht.

5. *Niambia hirsuta* n. sp.

Taf. VI, Fig. 29—31.

Superficies granulis minutissimis setigeris dense obtecta; in marginibus posterioribus omnium segmentorum papillae subclavatae brevissimae positae; margines laterales pilis longioribus muniti.

Oculi parvi, ocelli numero c. 10.

Antennae tres septimas partes corporis longitudine aequantes, articuli 2. 3. 4. subaequales.

Epistoma convexiusculum, a fronte linea tenui in medio leviter producta discretum, processus laterales frontales parvi.

Trunci segmenta 1. 2. 3. angulis posticis late rotundatis, segmentum 4. angulis rotundate subrectis, segmenta 5. 6. 7. angulis acutioribus.

Caudae segmenta 3. 4. 5. epimeris brevibus, latioribus; epimera segmenti 5. telso satis breviora.

Telsum triangulum, lateribus leviter incurvis, apice supra in medio impresso.

Unicolor, fuscus.

Long. 7 mm. Lat. 3,5 mm.

Patria: Südafrika. Bei Port Elisabeth, 15. Dezember 1898 (Dr. Brauns in Mus. Hamburg).

6. *Niambia modesta* n. sp.

Taf. VI, Fig. 32—34.

Tota superficies papillis minutissimis subclavatis sparsius obtecta, in marginibus posticis segmentorum in seriem positis.

Oculi minores, ocelli numero c. 9.

Antennae tertiam corporis partem longitudine vix superantes; scapi articuli 2. 3. 4. subaequales; flagelli articulus prior altero duplo vel plus brevior.

Epistoma supra cum fronte bulbose productum, a fronte linea squamarum minutarum in medio curvate producta discretum; processus frontales laterales parvi, obtusi.

Trunci segmenta 1. 2. 3. angulis posticis late rotundatis, segmentum 4. angulis rotundate subrectis, paululum retroductis, segmenta 5. 6. 7. angulis acutioribus.

Caudae segmenta 3. 4. 5. epimeris brevibus, latioribus; epimera segmenti 5. telso multo breviora.

Telsum breviter triangulum, lateribus late incurvis, apice acuto supra in medio impresso.

Color e pallido griseus, subunicolor.

Long. 6 mm. Lat. 2,5 mm.

Patria: Deutsch-Südwestafrika. Bei Grootfontein, 10. Januar 1905 (v. Erffa in Mus. Berlin).

aa. Antennarum scapi articulus 4. manifesto longior quam articulus 3.

Caudae segmentum 5. epimeris parvis, telso multo brevioribus (Species 7—10.)

7. *Niambia angusta* n. sp.

Taf. VI. Fig. 35—37.

Superficies obsolete minute granulata et setis minimis et squamis minutissimis sparse obtecta; margines posteriores trunci et caudae serie in transversum papillarum minutissimarum muniti.

Oculi minores; ocelli numero c. 12.

Antennae dimidio corpore paulo breviores; scapi articulus 4. multo longior quam articulus 3.; flagelli articulus prior duplo vel plus brevior quam articulus 2.

Epistoma convexiusculum, a fronte linea subrecta, in medio levissime procurva discretum; processus laterales parvi.

Trunci segmenta 1. 2. 3. 4. angulis posticis late rotundatis, segmenta 5. 6. 7. acutioribus.

Caudae segmenta 3. 4. 5. epimeris brevissimis; epimera segmenti 5. telso multo breviora.

Telsum late triangulum, lateribus leviter incurvis, apice acutiore.

Unicolor, obscure fuscus.

Long. 7—8 mm. Lat. 2,5—3 mm.

Patria: Südwestafrika. Bei Steinkopf im August viele Exemplare.

8. *Niambia pusilla* n. sp.

Taf. VI, Fig. 38.

Superficies dense et minute squamata.

Oculi mediocres, ocelli numero c. 12.

Antennae dimidio corpore nonnihil breviores; scapi articulus 4. satis longior quam articulus 3.; flagelli articulus prior plus duplo brevior quam articulus alter.

Epistoma convexum, a fronte linea subrecta squamarum minutarum minus manifesta discretum; processus laterales frontales minimi.

Trunci segmenta 1. 2. 3. 4. angulis posticis rotundatis, segmentum 5. angulis subrectis, segmenta 6. 7. acutioribus.

Caudae segmenta 3. 4. 5. epimeris brevibus, subadpressis, acutioribus; segmenti 5. epimera telso multo breviora.

Unicolor, albescente-flavus.

Long. 3,5 mm. Lat. 1,2 mm.

Patria: Simonstown.

9. *Niambia capensis.*

Taf. VI, Fig. 39—40.

Metoponorthus capensis Dollf., Mém. Soc. zool. Fr., T. VIII, p. 350.
Niambia capensis B.-L., Rev. Cr. Is. Terr., p. 37.

Superficies papillis minutis subclavatis sparse obtecta.

Oculi mediocres, prominentes; ocelli numero c. 16.

Antennae corpore dimidio paulo breviores; scapi articulus 4. multo longior quam articulus 3.; flagelli articulus 1. duplo brevior quam articulus 2.

Trunci segmenta 1. 2. 3. 4. angulis posticis rotundatis; segmenta 5. 6. angulis subrectis; segmentum 7. angulis acutioribus.

Caudae segmenta 3. 4. 5. epimeris brevioribus, distantibus; epimera segmenti 5. telso multo breviora.

Telsum late triangulum, lateribus late incurvis, apice acuto.

Color flavus, maculis fuscis utrinque in series duas ad longitudinem condensatis ornatus.

Long. 7(—8) mm. Lat. 3(—4) mm.

Patria: Bei Capetown und bei Simonstown gefunden. (Coll. DOLLFUS, Mus. Stockholm, Mus. Berlin.)

10. *Niambia marginepapillosa* n. sp.

Taf. VI, Fig. 41.

Superficies papillis clavatis sparse obtecta; margines segmentorum trunci et caudae serie papillarum muniti.

Oculi mediocres; ocelli numero c. 18.

Antennae dimidio corpore paulō breviores; scapi articulus 4. multo longior quam articulus 3.

Epistoma leviter convexum, inter antennulas transverse tumosum, a fronte linea manifestiore, subrecta discretum.

Trunci segmenta 1. 2. 3. 4 angulis posticis late rotundatis; segmentum 5. angulis rotundate subrectis; segmenta 6. 7. angulis acutioribus.

Caudae segmenta 3. 4. 5. epimeris brevissimis, acutis, subadpressis; epimera segmenti 5. telso multo breviora.

Telsum breve triangulum, lateribus late incurvis, apice obtusiore.

Color e nigro fuscus, macula pallida in lateribus trunci segmentorum ornatus.

Long. 5 mm. Lat. 2,2 mm.

Patria: Simonstown.

In oben stehende Beschreibung der Arten ist ein Charakter nicht mit aufgenommen, weil er sich nur sehr schwierig wörtlich ausdrücken läßt; es ist die Form des Außenastes (Exopodit) des 1. Kaudalbeines; deshalb habe ich, insofern Material, und zwar von beiden Geschlechtern, vorhanden war, denselben bei allen Arten auf Taf. II, abgebildet, und hat es sich erwiesen, daß er bei den Arten verschieden gebildet ist.

Gen. *Philoscia.*

Subgen. *Nahia.*

Nahia hirsuta.

Philoscia hirsuta B.-L., Deutsch. Südpol.-Exp., Bd. IX, Zool. I, p. 89, tab. III, fig. 42—52.
Nahia hirsuta B.-L., VOELTZKOW, Reise Ostafrika, Bd. II, p. 290.

Patria: Von dieser Art, die schon unter der „Deutschen Südpolar-Expedition" in mehreren Exemplaren in der Umgegend Capetowns gefunden wurde, hat Dr. L. SCHULTZE im September 1904 viele Exemplare in den „Cape flats" erbeutet.

Fam. **Ligiidae.**

Gen. *Ligia.*

Ligia dilatata.

Ligia dilatata BR., Consp. p. 10.
„ „ B.-L., Crust. Isop. Terr., p. 262.

Patria: Südwestafrika. Nur ein Exemplar war in Dr. SCHULTZES Sammlung vorhanden, es war zusammen mit *Sphaeroma*-Arten im Juli 1903 in der Lüderitzbucht gefangen. Früher war diese Art auch nur in Südafrika am Kap vor vielen Jahren von den Herren KRAUSS und DREGE gefunden.

Gen. *Titana* nov.

Oculi nulli.

Flagellum antennarum brevissimum, 3-articulatum.

Mala interior mandibulae dextrae penicillo unico, mandibulae sinistrae penicillis duobus.

Mola mandibulae dextrae appendiculata.

Palpus pedum maxillarium perbrevis, non longior quam mala; mala brevis, lata, supra aculeo singulo.

Uropodum scapus subaequaliter fissus; exopoditum teres, paulo brevius quam endopoditum; endopoditum teres, apice articulo minimo et seta longa munito.

Titana mirabilis n. sp.

Taf. VII, Fig. 1—10.

Oblonge ovata, convexiuscula, laevis.

Antennae breves, tertiam corporis partem longitudine subaequantes; scapi articuli 2. et 3. subaeque longi, sed articulus 2. crassior; articulus 4. paulo longior quam articulus 3., sed multo, fere tertia parte brevior quam articulus 5. Flagellum brevissimum, tertiam partem scapi articuli 5. longitudine vix superans; articuli subaeque longi.

Caput ante rotundatum, non lobatum; epistoma valde excavatum.

Trunci segmenta 1.—7. epimeris angustis, valde retroductis, acutissimis. Margo posterior segmentorum 1.—4. utrinque fortiter incurvus, margo posterior segmentorum 5.—7. in medio fortiter incurvus.

Caudae segmenta 1. 2. brevia, 3. 4. 5. longa; omnia segmenta epimeris minutis, adpressis.

Telsum paulo latius quam longius, in medio post rotundate productum.

Uropodum scapus telsum non superans.

Unicolor, albidus.

Long. c. 3 mm. Lat. c. 1,4 mm.

Patria: Südwestafrika. Bei Steinkopf im Klein-Namaland hat Dr. SCHULTZE im Monat Juli ein Exemplar gefunden. Er schreibt: „Das Tier lebt in den Bauten von *Hodotermes viator* LATR.“ (im übrigen siehe Band I dieses Werkes, p. 441 ff.).

Dr. W. F. PURCELL hat vor einigen Jahren einen kleinen Isopoden, *Phylloniscus braunsi*, beschrieben; derselbe war in den Galerien eines Termiten, *Hodotermes viator* LATR., bei Willowmore und bei Matjesfontein in der Cape Colony gefunden [1]).

Dr. PURCELL gibt keine nähere Auskunft betreffs der Verwandtschaft oder der systematischen Stellung dieser Art unter den zahlreichen Formen der Landispoden; wegen des gegebenen Namens kann man eine Verwandtschaft mit *Oniscus* vermuten. PURCELL hat jedoch in seiner Fig. 3 eine, zwar sehr leicht skizzierte, Abbildung des ersten Paares der Maxillen gegeben, und die Form dieses Mundteils scheint eine Verwandtschaft mit *Titana* anzudeuten.

Außer *Phylloniscus braunsi* PURCELL und der oben beschriebenen *Titana mirabilis* kenne ich nur einen Isopoden, der bei den Termiten und auch in Afrika gefunden ist, und ich benutze die Gelegenheit, hier die Beschreibung dieses sonderbaren Tieres, das auch ein neues Genus und Art repräsentiert, *Schöblia circularis*, zu bringen.

Schöblia Gen. nov.

Oculi nulli.

Antennae breves, percrassae; flagellum brevissimum, 3-articulatum.

1) Transact. S. Afr. Phil. Soc., Vol. XIV, 1903, p. 409.

Mala interior mandibulae dextrae penicillo unico, mandibulae sinistrae penicillis duobus.

Mola mandibulae sinistrae appendice gracillima, longa.

Palpus pedum maxillarium longus, latus, obscure 2-articulatus; mala longa, angustissima, apice appendice magna terete.

Uropodum scapus longus, integer; exopoditum longum, teres, multo longius quam endopoditum; endopoditum parvum, prope basin scapi insertum, apice seta longa munito.

Schöblia circularis n. sp.

Taf. VII, Fig. 11—21.

Rotunda, subcircularis, subdeplanata. Trunci segmenta serie transversa granulorum majorum munita; segmenta 1.—4. granulis duodenis, octonis rotundis in medio segmento, binis in utroque latere oblongis; segmenta 5.—6. etiam granulis duodenis, senis rotundis in medio segmento, ternis in utroque latere oblongis; segmentum 7. granulis duobus rotundis in medio segmento, tribus in utroque latere oblongis. Caput serie posteriore transversa granulorum quinque rotundorum, minorum, et granulis duobus majoribus anterioribus. Caudae segmenta 1.—2. granulis ternis in medio segmento.

Antennae breves, tertia corporis parte vix longiores; scapi articuli omnes deplanati; articuli 2. 3. 4. parvi, subaequelongi, articulus 5. amplus, praecedentibus unitis major. Flagellum minimum, quinta parte scapi articuli 5. vix longius et multis partibus ejusdem articuli angustius.

Caput margine frontali bisinuato, in medio in processum parvum acutum, in lateribus in lobum parvum rotundatum producto.

Trunci segmenta omnia epimeris validis, margine posteriore segmentorum 1.—4. utrinque levissime incurvo, segmentorum 5.—6. in medio leviter incurvo, segmenti 7. in medio profundissime incurvo, caudam amplectente.

Caudae segmenta 5 priora subaequelonga; epimera segmenti 3. 4. 5. longa, angusta, subadpressa, retroducta, acutissima.

Telsum triangulum, brevissimum, multis partibus latius quam longius, multo brevius quam epimeris segmenti 5.

Uropodes longi, tertiam corporis partem longitudine superantes; scapus oblongus, fere quadruplo longior quam latior, teres. Exopoditum scapo nonnihil brevius, teres. Endopoditum fere triplo brevius quam exopoditum et multo gracilius, prope basin scapi insertum, et cum styla vel seta longa apicali apicem scapi subattingens.

Unicolor, albus.

Long. 2 mm. Lat. 2 mm.

Patria: Ostafrika. Dr. FR. STUHLMANN, der 3 Exemplare am 9. Februar 1889 bei Quilimane erbeutet hat, schreibt dabei: „Aus einem Termitenbau, *Termes monodon* GERST., unter Schutt in einem losen, unregelmäßig-großzelligen Bau“ (Mus. Berlin).

Schöblia circularis gehört auch der Familie der Ligien an, und wenn meine Vermutung richtig ist, daß *Phylloniscus* eine *Ligia*-Form ist, so gehören die 3 bei den Termiten gefundenen Arten alle zu den Ligien, eine alte Landisopodfamilie von maritimen Ursprung, während die zahlreichen bei den Ameisen lebenden Isopoden von den Gattungen *Platyarthrus*, *Mica*, *Leptotrichus*, *Lucasius*, alle zu der Familie der Oniscen gehören, einer Familie, die ausschließlich Landtiere enthält, und ebenso wie die Ameisen von viel jüngerer Abstammung als die Termiten zu sein scheinen, sind auch die Oniscen von späterem Ursprung als die Ligien.

RACOVITZA hat durch eine gründliche und genaue Behandlung von einem reichen Material in zwei Abhandlungen über Trichonisciden die Grundlage für die systematische Aufstellung und Verwandtschaft dieser

Tiere gegeben[1]). Er hat die Gattungen der Familie Ligiidae in zwei Subfamilien zusammengestellt (Ligiinae und Trichinoscinae). Ich kann dieser Aufstellung beitreten, indem die letzte Subfamilie alle die Arten enthält, die ich schon in meiner Gattung *Trichoniscus* zusammengestellt habe[2]).

Auch bin ich mit RACOVITZA darin einig, daß meine Aufstellung von 8 Subgenera innerhalb der Gattung *Trichoniscus*, wie von mir l. c. gesagt, eine ganz vorläufige sein müsse. Es fehlte mir hinreichendes Untersuchungsmaterial, und auch die Beschreibungen verschiedener Verfasser gaben keine Anhaltspunkte, um die essentiellen Charaktere für eine natürliche Klassifikation aufzufinden.

Wenn aber RACOVITZA die Trichoniscinae in zwei Sektionen (Haplophthalmi und Trichonisci) teilt und diese als äquivalent aufstellt, so ist dies doch vielleicht nicht richtig.

Erstens bemerke ich, daß, wenn RACOVITZA mir vorwirft, daß ich meine Subgenera der Gattung *Trichoniscus* auf dasselbe „niveau hiérarchique" gestellt habe, während er meint, daß sie ein verschiedenes Niveau einnehmen dürften, dies auf einem Mißverständnis beruht; ich spreche überhaupt nicht darüber und gebe nur eine vorläufige Gruppierung aller Arten, von welchen die meisten mir damals und noch jetzt unbekannt sind, weshalb ich über die nähere Verwandtschaft gar nicht urteilen konnte. — Weiter will ich sagen, daß man nach meiner Auffassung nirgendwo, wenn es sich um mehr als zwei Arten einer Gattung, um mehr als zwei Gattungen einer Familie dreht usw., von Aequivalenz sprechen kann; etwas anderes ist es, daß man immer versuchen wird, der natürlichen Entwicklung, diese wäre ideell oder materiell, näher und näher zu kommen.

Einer richtigeren Klassifikation etwas näher meine ich zu kommen, wenn man hier drei Gruppen annimmt, und außer „Haplophthalmi" auch die „Titanethides" aus der Gruppe der „Trichonisci" ausscheidet.

Der Charakter, dem ich bei der systematischen Aufstellung die wesentlichste Bedeutung hier zuschreibe, ist aus den Mandibeln genommen.

Während bei allen Ligien auf den beiden Mandibeln eine wohlentwickelte Molarfläche vorhanden ist, fehlt diese bei den Oniscen, die an Stelle der Molarfläche eine größere oder kleinere Borste tragen. Betreffs der Form dieser Borste kann ich auf die Abbildungen derselben, die ich in meiner Beschreibung von Isopoden von Madagaskar gegeben habe, hinweisen[3]).

Unter den Trichonisciden werden mehrere Formen gefunden, die auf einer der Mandibeln oder auf beiden eine Borste, ähnlich derjenigen der Oniscen, tragen. Dieses Verhältnis scheint mir eine nähere Verwandtschaft mit den Oniscen anzudeuten, als die restlichen Trichonisciden, denen eine solche Borste fehlt, darbieten.

Die beiden oben beschriebenen Gattungen haben eine solche Borste.

Ich werde hier eine Aufstellung diesem Charakter zufolge andeuten, und danach werde ich die *Titanethes*-ähnlichen Trichonisciden als eine dritte Gruppe ausscheiden.

Gen. *Titanethes.*

Mola mandibularum appendice munita.

---

1) Arch. Zool. exp., S. 4, T. VII, p. 145; S. 4, T. IX, p. 244.
2) B.-L., Deutsch. Südpol.-Exp. Bd. IX, Zool., 1, p. 79.
3) VOELTZKOW, Reise in Ostafrika in den Jahren 1903—1905, Stuttgart 1908, Bd. II, tab. 16, fig. 1—5 u. m.

9*

a. Mola utriusque mandibulae appendice munita.

Subgen. 1. ***Titanethes.***

Titanethes albus.

Taf. VII, Fig. 22—29.

Titanethes albus (Koch) Schiödte, Specimen faunae subt., p. 31, tab. 4.
„ „ B.-L., Cr. Is. Terr., p. 252.

Patria: Austria meridionalis.

Subgen. 2. ***Schiödtia.***

Schiödtia alpicola.

Taf. VII, Fig. 30—36.

Schiödtia alpicola (Heller) B.-L., Deutsch. Südpolar-Exped., Bd. IX, p. 81, tab. 4, fig. 17.

Patria: Austria.

Besonders bemerkbar ist, daß die „Antennulae“ nur zweigliedrig zu sein scheinen.

aa. Mola mandibulae dextrae appendice munita.

b. Mandibula dextra penicillo unico, mandibula sinistra penicillis tribus.

Subgen. 3. ***Alpioniscus.***

Alpioniscus dispersus.

Trichoniscus dispersus Racov., Arch. Zool. exp., S. 4, T. VII, p. 152, tab. 10—11, fig. 1—40.
Alpioniscus dispersus Racov., Arch. Zool. exp., S. 4, T. IX, p. 370.

Patria: Gallia meridionalis.

Alpioniscus fragilis n. sp.

Taf. VII, Fig. 37—39.

Diese Art steht dem *Alp. dispersus* Racov. sehr nahe; sie hat keine Augen, und die Mundteile stimmen mit denen des *Alp. dispersus* ganz überein. Das einzige unbeschädigte Exemplar, das ich besitze, hat achtgliedrige Antennengeißel; die Truncalsegmente scheinen stärker nach der Quere reihenweise granuliert; das Telsum hat die Mitte breit gerundet; Farbe einfarbig weiß; Länge 8 mm.

Patria: Sardinia; Exemplare, in Grotten auf der Insel Sardinien von Herrn Forsyth Major gefunden, sind im Museum Berlin vorhanden.

bb. Ambo mandibulae penicillis binis.

Subgen. 4. ***Brackenridgia.***

Brackenridgia cavernarum.

Brackenridgia cavernarum Ulrich, Tr. Amer. Micr. Soc., Vol. XXIII, p. 90.

Patria: America borealis.

bbb. Mandibula dextra penicillo unico, mandibula sinistra penicillis duobus.

Subgen. 5. ***Leucocyphoniscus.***

Leucocyphoniscus cristallinus.

Leucocyphoniscus cristallinus Carl, Neue Denkschr. Schweiz. Nat. Gesellsch., Bd. XLII, p. 151, tab. 2, fig. 53—55, tab. 3, fig. 66—68.

Patria: Helvetia.

Obs. Appendix molaris lateri inferiori molae insertus (sec. figuram apud Carl).

Subgen. 6. ***Itea.***

Itea rosea.

Itea rosea Koch, Deutschl. Crust., 22, 16.
Trichoniscus roseus B.-L., Crust. Is. Terr., p. 247.

Patria: Europa.

Itea microps.

Taf. VII, Fig. 40—43.

Trichoniscus microps B.-L., Deutsch. Südpolar-Exped., Bd. IX, p. 83, tab. 4, fig. 18—20.

Patria: Italia septentrionalis.

Von dieser Art habe ich l. c. einige Abbildungen von Details gegeben, hier füge ich etliche hinzu. Das am meisten hervortretende Merkmal sind die kleinen, aber deutlichen Augen, die jedoch fast ohne Pigment sind.

Zu diesem Subgenus gehören wahrscheinlich die von Verhoeff (Zool. Anz., Bd. XXXIII, p. 129) unter dem Namen „*Androniscus*“ beschriebenen *Trichoniscus*-Arten.

Subgen. 7. ***Titana.***

Titana mirabilis.

(Vide supra.)

Patria: Caput bonae spei.

aaa. Mola mandibulae sinistrae appendice munita.
Mandibulae penicillis binis.

Subgen. 8. ***Schöblia.***

Schöblia circularis.

(Vide supra.)

Patria: Africa orientalis.

Subgen. 9. ***Sestoniscus.***

Sestoniscus cavernicola.

Taf. VII, Fig. 44—47.

Trichoniscus cavernicola B.-L., Crust. Is. Terr., p. 246.

Wie deutlich aus meinen Abbildungen der Mundteile hervorgeht, kann diese Art mit keiner von den von Herrn RACOVITZA beschriebenen identisch sein. Die Zeichnungen sind vor Jahren gemacht, und besitze ich jetzt nur Rudimente eines einzigen Weibchens. ~~Besonders bemerkbar ist es, daß die Borste der Kaufläche an dem unteren Rande befestigt ist, ein Verhältnis, das ich nur hier und bei *Schöblia circularis* getroffen habe.~~ Die seinerzeit untersuchten Exemplare gehören der Sammlung des Herrn EUG. SIMONS zu und sind wahrscheinlich später in die Sammlung des Herrn ADR. DOLLFUSS übergegangen.

Fam. **Tylidae.**

Gen. ***Tylos.***

Tylos granulatus.

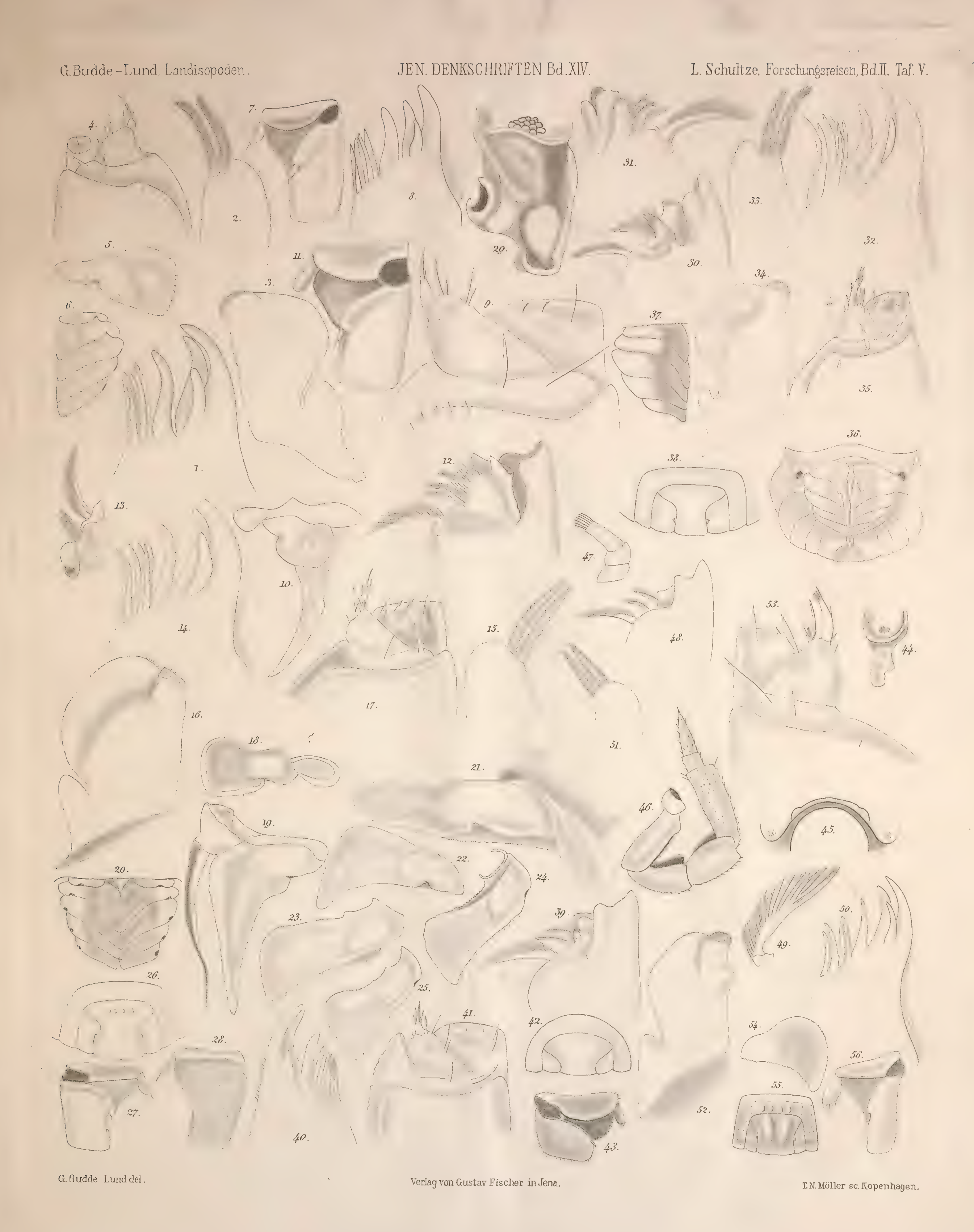
Tylos granulatus KRAUSS, Südafr. Crust., p. 64, tab. 4, fig. 5.
" " B.-L., Crust. Isp. Terr., p. 275.

Patria: Diese Art ist an mehreren Lokalitäten auf der Südwestküste Afrikas von Dr. SCHULTZE erbeutet worden: Bei Anichab nördlich von der Lüderitzbucht am 14. April 1903, in der Prince of Wales Bay im Mai 1903, in der Lüderitzbucht im Februar 1904. Früher war diese Art nur bei Kapstadt aufgefunden.

Tafel V.

Tafel V.

Fig.	1.	*Diploexochus*	*quadrimaculatus*	B.-L.	Apex laciniae exterioris maxillae sinistrae prioris paris. $^{135}/_{1}$.
„	2.	„	„	„	Apex laciniae interioris maxillae prioris paris. $^{135}/_{1}$.
„	3.	„	„	„	Maxilla alterius paris. $^{50}/_{1}$.
„	4.	„	„	„	Pars apicalis maxillipedis sinistri. $^{60}/_{1}$.
„	5.	„	„	„	Pleopus dexter primi paris, supinus. ♂. $^{25}/_{1}$.
„	6.	„	„	„	Pleopodes dextri 1.—5. paris, supini. ♀. $^{12}/_{1}$.
„	7.	„	„	„	Uropus dexter, pronus. $^{25}/_{1}$.
„	8.	„	*longipes*	B.-L.	Apex laciniae exterioris maxillae sinistrae prioris paris. $^{135}/_{1}$.
„	9.	„	„	„	Pars apicalis maxillipedis dextri. $^{135}/_{1}$.
„	10.	„	„	„	Pleopus dexter primi paris, supinus. ♂. $^{25}/_{1}$.
„	11.	„	„	„	Uropus dexter, pronus. $^{40}/_{1}$.
„	12.	„	*rufescens*	B.-L.	Apex mandibulae sinistrae. $^{75}/_{1}$.
„	13.	„	„	„	Mandibulae dextrae lacinia interior. $^{75}/_{1}$.
„	14.	„	„	„	Apex laciniae exterioris maxillae sinistrae prioris paris. $^{135}/_{1}$.
„	15.	„	„	„	Apex laciniae interioris maxillae prioris paris. $^{135}/_{1}$.
„	16.	„	„	„	Maxilla alterius paris. $^{50}/_{1}$.
„	17.	„	„	„	Pars apicalis maxillipedis dextri. $^{75}/_{1}$.
„	18.	„	„	„	Pleopus sinister primi paris, supinus. ♂. $^{25}/_{1}$.
„	19.	„	„	„	Pleopus sinister secundi paris, supinus. ♂. $^{25}/_{1}$.
„	20.	„	„	„	Pleopodes omnium parium in situ, supini, ♀. $^{12}/_{1}$.
„	21.	„	„	„	Pleopus sinister primi paris, supinus. ♀. $^{50}/_{1}$.
„	22.	„	„	„	Pleopus sinister secundi paris, supinus. ♀. $^{25}/_{1}$.
„	23.	„	„	„	Pleopus sinister tertii paris, supinus. ♀. $^{25}/_{1}$.
„	24.	„	„	„	Pleopus sinister quarti paris, supinus. ♀. $^{25}/_{1}$.
„	25.	„	„	„	Pleopus sinister quinti paris, supinus. ♀. $^{25}/_{1}$.
„	26.	„	„	„	Segmentum quintum caudae cum telso et uropodibus. $^{12}/_{1}$.
„	27.	„	„	„	Uropus sinister, pronus. $^{25}/_{1}$.
„	28.	„	„	„	Uropus sinister, supinus. $^{25}/_{1}$.
„	29.	„	*albescens*	B.-L.	Caput a latere sinistro exhibitum. $^{25}/_{1}$.
„	30.	„	„	„	Apex mandibulae dextrae. $^{75}/_{1}$.
„	31.	„	„	„	Mandibulae sinistrae lacinia interior. $^{75}/_{1}$.
„	32.	„	„	„	Apex laciniae exterioris maxillae sinistrae prioris paris. $^{135}/_{1}$.
„	33.	„	„	„	Apex laciniae interioris maxillae prioris paris. $^{135}/_{1}$.
„	34.	„	„	„	Maxilla alterius paris. $^{50}/_{1}$.
„	35.	„	„	„	Pars apicalis maxillipedis dextri. $^{75}/_{1}$.
„	36.	„	„	„	Segmentum septimum trunci cum cauda, supinum. ♂. $^{12}/_{1}$.
„	37.	„	„	„	Pleopodes dextri omnium parium, supini. ♀. $^{12}/_{1}$.
„	38.	„	„	„	Segmentum quintum caudae cum telso et uropodibus. $^{12}/_{1}$.
„	39.	„	*pusillus*	B.-L.	Apex mandibulae dextrae. $^{135}/_{1}$.
„	40.	„	„	„	Apex laciniae exterioris maxillae sinistrae prioris paris. $^{250}/_{1}$.
„	41.	„	„	„	Pars apicalis maxillipedis dextri. $^{135}/_{1}$.
„	42.	„	„	„	Segmentum quintum caudae cum telso et uropodibus. $^{50}/_{1}$.
„	43.	„	„	„	Uropus sinister, pronus. $^{75}/_{1}$.
„	44.	„	*formicarum*	B.-L.	Caput a latere dextro exhibitum. $^{25}/_{1}$.
„	45.	„	„	„	Caput a vertice exhibitum. $^{25}/_{1}$.
„	46.	„	„	„	Antenna dextra. $^{75}/_{1}$.
„	47.	„	„	„	Antennula sinistra. $^{125}/_{1}$.
„	48.	„	„	„	Apex mandibulae dextrae. $^{125}/_{1}$.
„	49.	„	„	„	Seta inferior mandibulae dextrae. $^{250}/_{1}$.
„	50.	„	„	„	Apex laciniae exterioris maxillae sinistrae prioris paris. $^{250}/_{1}$.
„	51.	„	„	„	Apex laciniae interioris maxillae prioris paris. $^{250}/_{1}$.
„	52.	„	„	„	Maxilla alterius paris. $^{135}/_{1}$.
„	53.	„	„	„	Pars apicalis maxillipedis sinistrae. $^{250}/_{1}$.
„	54.	„	„	„	Pleopus dexter primi paris, supinus. ♂. $^{75}/_{1}$.
„	55.	„	„	„	Segmentum quintum caudae cum telso et uropodibus. $^{25}/_{1}$.
„	56.	„	„	„	Uropus dexter, pronus. $^{15}/_{1}$.



G. Budde Lund del. Verlag von Gustav Fischer in Jena. T. N. Möller sc. Kopenhagen.

Tafel VI.

Tafel VI.

Fig. 1. *Niambia squamata* B.-L. Apex laciniae interioris maxillae prioris paris. $^{135}/_{1}$.
„ 2. „ „ „ Pleopus dexter primi paris, pronus. ♂. $^{25}/_{1}$.
„ 3. „ „ „ Segmentum 5. caudae cum telso, pronum. $^{12}/_{1}$.
„ 4. „ *truncata* Br. Antenna dextra: articuli 2. 3. 4. $^{25}/_{1}$.
„ 5. „ „ „ Antennula sinistra. $^{75}/_{1}$.
„ 6. „ „ „ Apex laciniae interioris maxillae prioris paris. $^{135}/_{1}$.
„ 7. „ „ „ Caput, vertice supino. $^{12}/_{1}$.
„ 8. „ „ „ Trunci segmentum primum, pronum. $^{12}/_{1}$.
„ 9. „ „ „ Latus dextrum trunci segmenti secundi, pronum. $^{8}/_{1}$.
„ 10. „ „ „ Latus dextrum ejusdem segmenti, supinum. $^{8}/_{1}$.
„ 11. „ „ „ Segmentum 5. caudae cum telso et uropodibus. $^{12}/_{1}$.
„ 12. „ „ „ Pleopus sinister primi paris, pronus. ♂. $^{25}/_{1}$.
„ 13. „ „ „ Pleopus ejusdem paris, supinus. ♂. $^{25}/_{1}$.
„ 14. „ „ „ Pleopus ejusdem paris, pronus. ♀. $^{25}/_{1}$.
„ 15. „ *brunnea* B.-L. Antenna dextra. $^{25}/_{1}$.
„ 16. „ „ „ Apex mandibulae dextrae. $^{10}/_{1}$.
„ 17. „ „ „ Apex mandibulae sinistrae. $^{10}/_{1}$.
„ 18. „ „ „ Seta inferior mandibulae dextrae. $^{250}/_{1}$.
„ 19. „ „ „ Apex laciniae exterioris maxillae sinistrae prioris paris. $^{180}/_{1}$.
„ 20. „ „ „ Apex lacinae interioris maxillae prioris paris. $^{135}/_{1}$.
„ 21. „ „ „ Pars apicalis maxillipedis sinistri, supina. $^{60}/_{1}$.
„ 22. „ „ „ Apex palpi maxillipedis sinistri, supinus. $^{400}/_{1}$.
„ 23. „ „ „ Pleopus sinister primi paris, pronus. ♂. $^{25}/_{1}$.
„ 24. „ „ „ Pleopus ejusdem paris, pronus. ♀. $^{25}/_{1}$.
„ 25. „ „ „ Segmentum 5. caudae cum telso et uropodibus. $^{12}/_{1}$.
„ 26. „ *pallida* B.-L. Antenna dextra: articuli 2. 3. 4. $^{25}/_{1}$.
„ 27. „ „ „ Pleopus dexter primi paris, pronus. ♂. $^{25}/_{1}$.
„ 28. „ „ „ Pleopus ejusdem paris, pronus. ♀. $^{25}/_{1}$.
„ 29. „ *hirsuta* B.-L. Antenna dextra. ♂. $^{25}/_{1}$.
„ 30. „ „ „ Trunci segmentum 7. cum cauda. ♂. $^{12}/_{1}$.
„ 31. „ „ „ Pleopus dexter primi paris, supinus. ♀. $^{25}/_{1}$.
„ 32. „ *modesta* B.-L. Antenna dextra. ♂. $^{25}/_{1}$.
„ 33. „ „ „ Pleopus dexter primi paris, pronus. ♂. $^{25}/_{1}$.
„ 34. „ „ „ Pleopus ejusdem paris, pronus. ♀. $^{25}/_{1}$.
„ 35. „ *angusta* B.-L. Trunci segmentum 7. cum cauda. ♂. $^{12}/_{1}$.
„ 36. „ „ „ Pleopus dexter primi paris, pronus. ♂. $^{30}/_{1}$.
„ 37. „ „ „ Pleopus ejusdem paris, pronus. ♀. $^{30}/_{1}$.
„ 38. „ *pusilla* B.-L. Pleopus ejusdem paris, pronus. ♂. $^{50}/_{1}$.
„ 39. „ *capensis* Dollf. Pleopus ejusdem paris, pronus. ♂. $^{35}/_{1}$.
„ 40. „ „ „ Pleopus ejusdem paris, supinus. ♀. $^{35}/_{1}$.
„ 41. „ *marginepilosa* B.-L. Pleopus ejusdem paris, supinus. ♀. $^{50}/_{1}$.
„ 42. *Gerufa hirticornis* B.-L. Antenna dextra. $^{25}/_{1}$.
„ 43. „ „ „ Antennula dextra. $^{135}/_{1}$.
„ 44. „ „ „ Apex mandibulae dextrae. $^{140}/_{1}$.
„ 45. „ „ „ Apex mandibulae sinistrae. $^{140}/_{1}$.
„ 46. „ „ „ Apex laciniae exterioris maxillae sinistrae prioris paris. $^{250}/_{1}$.
„ 47. „ „ „ Apex laciniae interioris maxillae prioris paris. $^{250}/_{1}$.
„ 48. „ „ „ Pars apicalis maxillipedis dextri, supina. $^{135}/_{1}$.
„ 49. „ „ „ Latus dextrum segmenti secundi trunci, pronum. $^{20}/_{1}$. pd. pori dorsales. pl. pori laterales.
„ 50. „ „ „ Pes dexter primi paris. ♀. $^{25}/_{1}$.
„ 51. „ „ „ Pes sinister septimi paris. ♀. $^{25}/_{1}$.
„ 52. „ „ „ Pleopus dexter primi paris, supinus. ♀. $^{50}/_{1}$.
„ 53. „ „ „ Pleopus dexter secundi paris, supinus. ♀. $^{50}/_{1}$.
„ 54. „ „ „ Pleopus dexter quinti paris, supinus ♀. $^{50}/_{1}$.
„ 55. „ „ „ Segmentum 5. caudae cum telso et uropodibus, pronum. $^{25}/_{1}$.
„ 56. „ „ „ Uropus sinister, supinus. $^{50}/_{1}$.



1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56.
pl
pd

Tafel VII.

Tafel VII.

Fig. 1—10. ***Titana mirabilis*** B.-L.

Fig. 1. Animal, pronus. $^{12}/_1$.
„ 2. Caput, supinum. $^{25}/_1$.
„ 3. Antenna sinistra. $^{50}/_1$.
„ 4. Antennula dextra. $^{350}/_1$.
„ 5. Apex mandibulae dextrae, pronus. $^{350}/_1$.
„ 6. Apex mandibulae sinistrae, supinus. $^{350}/_1$.
„ 7. Apex laciniae exterioris maxillae dextrae prioris paris, supinus. $^{350}/_1$.
„ 8. Apex laciniae interioris maxillae dextrae prioris paris, supinus. $^{350}/_1$.
„ 9. Maxillipes dexter, supinus. $^{135}/_1$.
„ 10. Uropus dexter, supinus. $^{50}/_1$. *ex*: exopoditum, *en*: endopoditum.

Fig. 11—21. ***Schöblia circularis*** B.-L.

Fig. 11. Animal, pronus. $^{20}/_1$.
„ 12. Antenna dextra. $^{75}/_1$.
„ 13. Apex mandibulae dextrae, pronus. $^{300}/_1$.
„ 14. Apex mandibulae sinistrae, pronus. $^{250}/_1$.
„ 15. Lacinia exterior maxillae sinistrae prioris paris, pronus. $^{200}/_1$.
„ 16. Apex laciniae interioris maxillae sinistrae prioris paris, pronus. $^{200}/_1$.
„ 17. Maxilla sinistra alterius paris. $^{135}/_1$.
„ 18. Maxillipes dexter, supinus. $^{75}/_1$.
„ 19. Apex maxillipedis dextri, supinus. $^{200}/_1$.
„ 20. Pes sinister primi paris. $^{75}/_1$.
„ 21. Uropus dexter, supinus. $^{50}/_1$.

Fig. 22—29. ***Titanethes albus*** Koch.

Fig. 22. Apex mandibulae dextrae, pronus. $^{50}/_1$.
„ 23. Apex mandibulae sinistrae, pronus. $^{50}/_1$.
„ 24. Apex laciniae exterioris maxillae sinistrae prioris paris, supinus. $^{250}/_1$.
„ 25. Apex laciniae interioris maxillae sinistrae prioris paris, pronus. $^{135}/_1$.
„ 26. Apex maxillipedis sinistri, supinus. $^{75}/_1$.
„ 27. Endopoditum pleopodum primi paris, supinum. ♂. $^{25}/_1$.
„ 28. Endopoditum pleopodum secundi paris, supinum. ♂. $^{25}/_1$.
„ 29. Uropus sinister, supinus. ♂. $^{12}/_1$.

Fig. 30—36. ***Schiödtia alpicola*** Heller.

Fig. 30. Antennula sinistra. $^{135}/_1$.
„ 31. Apex mandibulae dextrae, pronus. $^{75}/_1$.
„ 32. Apex mandibulae sinistrae, pronus. $^{75}/_1$.
„ 33. Apex laciniae exterioris maxillae dextrae prioris paris, supinus. $^{135}/_1$.
„ 34. Apex laciniae exterioris maxillae dextrae prioris paris, pronus. $^{240}/_1$.
„ 35. Apex laciniae interioris maxillae prioris paris, pronus. $^{150}/_1$.
„ 36. Uropus sinister, supinus. ♀. $^{25}/_1$.

Fig. 37—39. ***Alpioniscus fragilis*** n. sp.

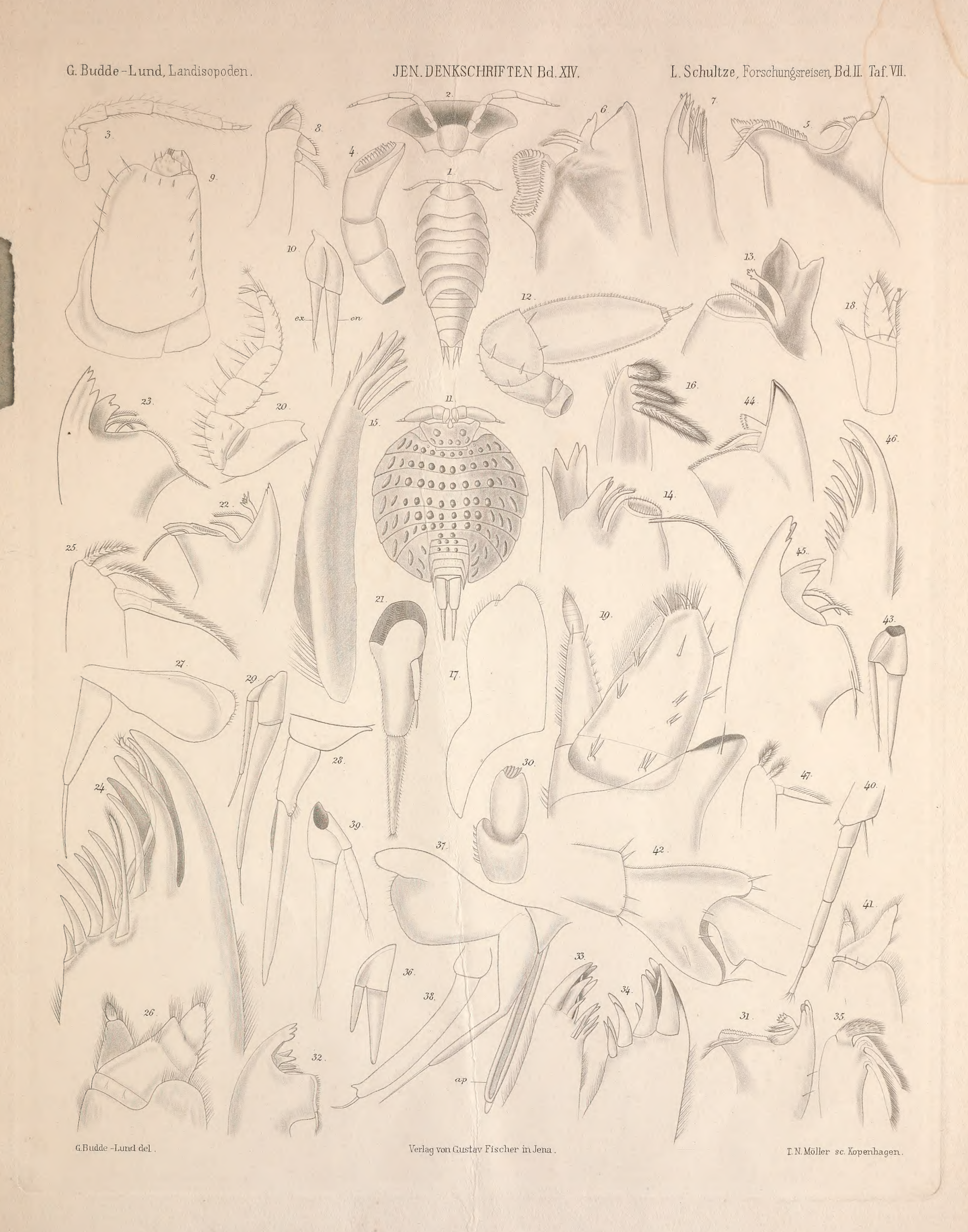
Fig. 37. Endopoditum pleopodum primi paris, supinum. ♂. $^{50}/_1$. *ap*: appendix masculinus.
„ 38. Endopoditum pleopodum secundi paris, supinum. ♂. $^{50}/_1$.
„ 39. Uropus sinister, pronus. ♂. $^{25}/_1$.

Fig. 40—43. ***Itea microps*** B.-L.

Fig. 40. Flagellum antennae dextrae. $^{50}/_1$.
„ 41. Apex maxillipedis sinistri. $^{75}/_1$.
„ 42. Articuli 2. 3. 4. pedis septimi paris trunci. ♂. $^{50}/_1$.
„ 43. Uropus sinister, supinus. ♂. $^{25}/_1$.

Fig. 44—47. ***Sestoniscus cavernicola*** B.-L.

Fig. 44. Apex mandibulae dextrae, pronus. $^{230}/_1$.
„ 45. Apex mandibulae sinistrae, pronus. $^{230}/_1$.
„ 46. Apex laciniae exterioris maxillae prioris paris, pronus. $^{230}/_1$.
„ 47. Apex laciniae interioris maxillae prioris paris, pronus. $^{230}/_1$.



G. Budde-Lund del. Verlag von Gustav Fischer in Jena. T. N. Möller sc. Kopenhagen.


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00083 1065